



SAÚDE: ASPECTOS GERAIS

Volume 1

**Organizador
Daniel Luís Viana Cruz**

EDITORA
OMNIS SCIENTIA





SAÚDE: ASPECTOS GERAIS

Volume 1

**Organizador
Daniel Luís Viana Cruz**

EDITORA
OMNIS SCIENTIA



Editora Omnis Scientia
SAÚDE: ASPECTOS GERAIS
Volume 1

1ª Edição

TRIUNFO – PE

2021

Editor-Chefe

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Organizador (a)

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Conselho Editorial

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Dr. Wendel José Teles Pontes

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Dr. Cássio Brancaloneone

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

Editores de Área – Ciências da Saúde

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Dr. Leandro dos Santos

Dr. Hugo Barbosa do Nascimento

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Assistentes Editoriais

Thialla Larangeira Amorim

Andrea Telino Gomes

Imagem de Capa

Freepik

Edição de Arte

Leandro José Dionísio

Revisão

Os autores



**Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-
NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.**

**O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

S255 Saúde [livro eletrônico] : aspectos gerais: volume 1 / Organizador Daniel Luís Viana Cruz. – Triunfo, PE: Omnis Scientia, 2021. 225 p. : il.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-88958-24-7

DOI 10.47094/978-65-88958-24-7

1. Saúde. 2. Atenção à saúde. 3. Doenças – Prevenção. I. Cruz, Daniel Luís Viana.

CDD 610

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Editora Omnis Scientia

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

editoraomnisscientia.com.br

contato@editoraomnisscientia.com.br



PREFÁCIO

O bem-estar das pessoas depende de diferentes fatores, como os fatores genéticos, o ambiente, o estilo de vida e a assistência médica. Desta forma, a saúde deve ser mantida, por meio da aplicação da Ciência da Saúde e pelo modo em que cada indivíduo vive, assim como a sociedade em geral.

A visão integrativa em saúde é fundamental para a melhoria de vida da população, uma vez que aborda uma visão ampla sobre as áreas da saúde, de forma conjunta. Desta forma, o presente livro retrata informações sobre a promoção e educação em saúde, urgência e emergência, saúde do idoso, saúde do trabalhador, saúde bucal, acidentes no trânsito, acidentes ofídicos, queimaduras, viroses, síndromes, doenças autoimunes, entre outras.

Em nossos livros selecionamos um dos capítulos para premiação como forma de incentivo para os autores, e entre os excelentes trabalhos selecionados para compor este livro, o premiado foi o capítulo 17, intitulado “ADESÃO AO TRATAMENTO MEDICAMENTOSO DE PESSOAS VIVENDO COM DIABETES MELLITUS TIPO 2”.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....16

ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS E PATOLÓGICAS DO ENVELHECIMENTO: EDUCAÇÃO EM SAÚDE COM UM GRUPO DE IDOSOS

Letícia Costa de Araújo

Janaína de Almeida Prado

Héryca Laiz Linhares Balica

Dheinna da Silva

Antônia Verônica Fonsêca Salustiano

Andréa Carvalho Araújo Moreira

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/16-22

CAPÍTULO 2.....23

A TERRITORIALIZAÇÃO COMO SUBSÍDIO DAS AÇÕES DE PROMOÇÃO DA SAÚDE

Antônia Fernanda Sousa de Brito

Ciliane Macena Sousa

Jullyet Kherolainy Carneiro da Silva

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/23-29

CAPÍTULO 3.....30

ATIVIDADES LÚDICAS PARA EDUCAÇÃO EM SAÚDE COM CRIANÇAS

Chendda Aikaa Feitosa Fontenele

Ana Beatriz Menezes Teixeira

Ana Luiza rabelo Saldanha

Carola Braz de Lavor

Daniele Guedes Jucá

Danilo Gomes Rocha

Gabriel Gurgel Silva Fernandes

Maria Rita Maximo Juliao

Victória Gentil Leite de Araújo

Manoel Cícero Viana de Lima

Yago Alcântara Palácio

Jocileide Sales Campos

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/30-36

CAPÍTULO 4.....37

DESAFIOS DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA NO SUS

Ana Paula Fernandes

Adriana Barbieri Feliciano

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/37-51

CAPÍTULO 5.....52

RISCOS OCUPACIONAIS DOS TRABALHADORES DE ABATEDOURO

Isabelle Rodrigues de Lima Cruz

Levi Pedro Figueiredo de Oliveira

Allicia Mayra Maximino da Silva

Athos Lucas Melo Barboza

Gabriela Machado Ferreira

Luiz Guilherme Generoso Soares de Lima

Maria Eduarda de Souza Silva

Filipa Maria Soares de Sampaio

Maria do Socorro Vieira Gadelha

Daniela Cristina Pereira Lima

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/52-69

CAPÍTULO 6.....70

PROFISSIONAIS DA SAÚDE E AS BARREIRAS NO ATENDIMENTO AO PACIENTE SURDO

Simone da Silva Andrade

Vanessa Karla Santos de Souza

Manuela Izabel Benício

Ediana Enéas da Silva Accioly

Aline Vieira de Andrade

Letícia Lívia de Santana Santos

Flávia Rodrigues da Silva

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/70-85

CAPÍTULO 7.....86

ALONGAMENTO DA MUSCULATURA POSTERIOR DE MEMBROS INFERIORES ATRAVÉS DA REEDUCAÇÃO POSTURAL GLOBAL E ALONGAMENTO SEGMENTAR

Tiara Aguiar Sousa Melo

Maria Suzana Pinheiro Gomes

Nayla Mikaelle Pinheiro Viana

Luan Roberto Miranda da Silva

Francisco Hamilton Andrade Leite Junior

Ruthe Caldas Rangel

Márcio Emídio Almeida da Silva

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/86-96

CAPÍTULO 8.....97

EFEITOS DA DESMINERALIZAÇÃO DENTINÁRIA SELETIVA NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO À DENTINA

Anna Marina Teixeira Rodrigues Neri

Carolina Petrucelli Rennó Pinto

Ricardo Lopes Rocha

Andreza Dayrell Gomes da Costa

Cintia Tereza Pimenta de Araújo

Marcos Luciano Pimenta Pinheiro

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/97-106

CAPÍTULO 9.....107

O PROGRAMA P.A.R.T.Y. E A SENSIBILIZAÇÃO DE JOVENS NA PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRÂNSITO: A EXPERIÊNCIA DE RIBEIRÃO PRETO - SP

Ana Helena Parra Scarpelini

Yzabela Yara de Souza Lagramante

Karen da Silva Santos

Gabriella Carrijo Souza

Luzia Marcia Romanholi Passos

Daniel Cardoso de Almeida e Araújo

Daniela Borges Bittar

Laura Izilda Saravale Caetano

Rosana Joaquim Fernandes

Cinira Magali Fortuna

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/107-121

CAPÍTULO 10.....	122
TENDÊNCIA DE MORTE POR TRAUMA TORÁCICO EM PACIENTES VÍTIMAS DE ACIDENTES DE MOTOCICLETA	
Lorrana Xavier do Nascimento	
Fernando Fernandes Rodrigues	
Ranielli Auxiliadora Assem França	
Maria Sílvia Prestes Pedrosa	
DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/122-128	
CAPÍTULO 11.....	129
ESTUDO REVISIONAL SISTEMÁTICO INTEGRATIVO SOBRE OS CASOS DE ACIDENTES OFÍDICOS NO NORTE E NORDESTE BRASILEIRO	
Paulo Ricardo Batista	
Sara Tavares de Sousa Machado	
Heitor Tavares de Sousa Machado	
Cícero Damon Carvalho de Alencar	
Maria Apoliana Costa dos Santos	
Isabel dos Santos Azevedo	
Joice Gonçalves Firmino	
Larissa da Silva	
Eugenio Barroso de Moura	
Daniel Michael da Silva Ferreira	
Ariana Valeska Macêdo Amorim	
Cícera Norma Fernandes Lima	
DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/129-142	

CAPÍTULO 12.....	143
ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA EM MULHERES PRATICANTES DE PILATES E CROSSFIT: UM ESTUDO COMPARATIVO	
Raí da Silva Lopes	
Geiciane Dias Leite	
Raquel Virgínia Matheus Silva Gomes	
DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/143-148	
CAPÍTULO 13.....	149
ACESSIBILIDADE DOS TESTES RÁPIDOS SOROLÓGICOS PELA EQUIPE INTERDISCIPLINAR JUNTO ÀS POPULAÇÕES VULNERÁVEIS NA ZONA LESTE DE MANAUS: RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Lêda Cristina Rodrigues França	
Cássia Rozária da Silva Souza	
Olívia Renata Barbosa Libório	
Waldenora da Silva Nogueira	
Ana Lúcia Braga da Silva	
Gerson Magalhães Campos	
Maria José de Oliveira da Silva	
Milene de Almeida Viana	
Mônica Andréia Lopez Lima	
Naelly Gonçalves do Nascimento	
Tayana Batalha Mendonça	
Thaynara Ramires de Farias Carvalho	
DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/149-157	

CAPÍTULO 14.....158

RELEVÂNCIA DA SEGURANÇA DO PACIENTE E CIRURGIA SEGURA: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Paloma Gomes de Araújo Magalhães

Juliana Andrade Pereira

Raynara Laurinda Nascimento Nunes

Flávia Mayra dos Santos

Saulo Alves Andrade

Matheus Felipe Pereira Lopes

Warley da Conceição silva

Máyra Do Carmo Araujo

Karime do Carmo

Rayssa Nascimento Vasconcellos

Jannayne Lúcia Câmara Dias

Ely Carlos Pereira de Jesus

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/158-165

CAPÍTULO 15.....166

THEORETICAL-PRACTICAL VISUALIZATION OF THE MICROBIOLOGICAL GLASS LIDES CONSERVATION PROFILE OF THE INSTITUTIONAL COLLECTION OF A PRIVATE UNIVERSITY

Jhully Helen Soares da Silva

Janice Siqueira Costa da Fonseca

Murilo Tavares Amorim

Jardel Fábio Lopes Ferreira

Francisco Canindé Ferreira de Luna

Roberta Dannyele Oliveira Raiol

Walter Félix Franco Neto

Gustavo Moraes Holanda

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/166-177

CAPÍTULO 16.....178

ANÁLISE CLÍNICA E FISIOPATOLÓGICA DA DOENÇA DE CHAGAS

Lethicia Beatriz Lima de Mesquita

Maxwell Messias de Mesquita

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/178-184

CAPÍTULO 17.....185

ADESÃO AO TRATAMENTO MEDICAMENTOSO DE PESSOAS VIVENDO COM DIABETES MELLITUS TIPO 2

Caroline Fernandes Diniz Neiva

Adriana Barbieri Feliciano

Roberto de Queiroz Padilha

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/185-199

CAPÍTULO 18.....200

IMPORTÂNCIA DA NUTRIÇÃO NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS CRÔNICAS: REVISÃO INTEGRATIVA

Beatriz Laureano de Souza

Beatriz Guitton Renaud Baptista de Oliveira

Ágatha Cappella Dias

Thiago Koch Martins

Bianca Campos Oliveira

Allanna da Costa Moura

Sabrina Laureano Santos

Carla Teles de Carvalho Herdy Baptista

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/200-210

CAPÍTULO 19.....211

HEPATITE CRÔNICA CANINA ASSOCIADA À LEPTOSPIROSE: IMPORTÂNCIA ZONÓTI-
CA

Andriely de Almeida Pereira

Fabiano Mendes de Cordova

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/211-219

EFEITOS DA DESMINERALIZAÇÃO DENTINÁRIA SELETIVA NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO À DENTINA

Anna Marina Teixeira Rodrigues Neri¹

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Diamantina, MG.

<http://lattes.cnpq.br/9160200647379789>

Carolina Petrucelli Rennó Pinto²

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Diamantina, MG.

<https://orcid.org/0000-0002-1638-3865>

Ricardo Lopes Rocha³

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Diamantina, MG.

<http://lattes.cnpq.br/6311355144543339>

Andreza Dayrell Gomes da Costa⁴

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Diamantina, MG.

<http://lattes.cnpq.br/3465562478662820>

Cintia Tereza Pimenta de Araújo⁵

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Diamantina, MG.

<http://lattes.cnpq.br/6616674501832469>

Marcos Luciano Pimenta Pinheiro⁶

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Diamantina, MG.

<http://lattes.cnpq.br/3649352974642750>

RESUMO: Introdução: O colapso das fibras colágenas após o condicionamento ácido e enxague do substrato dentinário é um problema frequente, portanto um adequado condicionamento ácido do substrato e controle de umidade mantendo assim a rede de colágeno úmida e íntegra são essenciais para se obter uma adequada adesão entre a dentina e o material restaurador. Objetivo: avaliar a resistência de união à dentina de resina composta, realizada por meio de condicionamento ácido

fosfórico em duas concentrações diferentes utilizando o controle da umidade pós condicionamento pela técnica alcoólica simplificada, por meio de teste de micro cisalhamento. Métodos: dez terceiros molares humanos extraídos hígidos foram distribuídos em dois grupos (n=10): G1 – ácido a 5% por 15 segundos, técnica alcoólica simplificada; G2 – ácido a 35% por 15 segundos, técnica alcoólica simplificada. Sequencialmente o sistema adesivo foi aplicado e fototivado e cilindros de resina composta foram confeccionados. Os dentes restaurados foram armazenados em água destilada à 37°C, por 24 horas e três meses. Após cada período de armazenamento, os espécimes foram submetidos ao teste de micro cisalhamento, e posteriormente realizou-se a análise estatística dos dados obtidos. Resultados: não foi possível observar diferenças significativas entre os resultados em relação às concentrações do ácido utilizadas. Não foram verificadas diferenças significativas na resistência de união após o armazenamento de 24 horas e três meses. Conclusão: a resistência de união à dentina avaliada não apresentou diferenças significativas, independente do período de armazenamento e da concentração do ácido condicionador.

PALAVRAS-CHAVE: Ataque Ácido Dentário. Adesivos Dentinários. Adesividade.

EFFECTS OF SELECTIVE DENTINARY DEMINERALIZATION ON THE RESISTANCE OF DENTINE UNION

ABSTRACT: Introduction: The collapse of collagen fibers after acid etching and rinsing of the dental substrate is a frequent problem, therefore an adequate etching of the substrate and humidity control thus maintaining the moist and integral collagen network are essential to obtain an adequate adhesion between dentin and restorative material. Objective: to evaluate the bond strength to dentin of composite resin, carried out by conditioning phosphoric acid in two different concentrations using the post-conditioning moisture control by the simplified alcoholic technique, by means of a micro-shear test. Methods: ten healthy extracted human third molars were divided into two groups (n = 10): G1 - 5% acid for 15 seconds, simplified alcoholic technique; G2 - 35% acid for 15 seconds, simplified alcoholic technique. Sequentially, composite resin cylinders were stored in distilled water at 37°C for 24 hours and three months. After each storage period, the specimens were subjected to the microshear test, and subsequently the statistical analysis of the data obtained was performed. Results: it was not possible to observe significant differences between the results in relation to the acid concentrations used. There were no significant differences in bond strength after storage for 24 hours and three months. Conclusion: the bond strength to dentin evaluated did not show significant differences, regardless of the storage period and the concentration of the conditioning acid.

KEYWORDS: Acid Etching, Denta. Dentin-Bonding Agents. Adhesiveness.

INTRODUÇÃO

Para se obter uma união adequada à dentina, além de um condicionamento ácido¹, é necessário manter a rede de colágeno úmida após a desmineralização para que suas fibras não colapsem e permitam uma adequada infiltração dos monômeros resinosos entre elas²⁻³

Uma das primeiras técnicas de condicionamento proposta foi com o uso do ácido fosfórico, na concentração de 85% a 50% aplicados na superfície do esmalte. Posteriormente, o condicionamento da dentina foi proposto com o intuito de promover a ampliação dos túbulos dentinários para facilitar a penetração da resina⁴⁻⁵. Na prática clínica, os cirurgiões dentistas utilizam para o condicionamento o ácido fosfórico a 35-40%, aplicado por 15 até 60 segundos e em seguida a superfície dentária é lavada com jato de água⁶. No intuito de contornar eventuais problemas quanto ao colapso das fibras colágenas após o condicionamento e enxágue, estudos mostraram os benefícios da desmineralização seletiva da dentina⁷⁻⁸ com utilização de ácido fosfórico em menores concentrações e resultados superiores de força de união na interface entre a resina e a dentina⁷. Ao utilizar um ácido em menor concentração, ocorre uma desmineralização seletiva na matriz extra fibrilar, permanecendo ainda minerais intra fibrilares, o que contribui para evitar o colapso da rede de colágeno⁹.

Após o condicionamento ácido, as fibras colágenas sem suporte mineral, que foram removidas em decorrência da desmineralização, ficam sustentadas na água utilizada para o enxágue do ácido. Devido a este fato, após este enxágue, a água não pode ser removida completamente pois as fibras de colágeno entrariam em colapso com conseqüente diminuição dos espaços para a infiltração do monômero²⁻³. Um adequado controle da umidade para evitar o ressecamento neste momento seria ideal, para que, ao aplicar o sistema adesivo, o monômero resinoso juntamente com o solvente substitua a água que permaneceu em volta das fibrilas de colágeno expostas, substituindo-a e se infiltrando na malha de colágeno exposta na dentina desmineralizada, o que, após a polimerização deste adesivo, forma-se a denominada camada híbrida¹⁰.

Para permitir este mecanismo acima exposto, variadas técnicas de controle de umidade têm sido apresentadas¹¹⁻¹². A técnica úmida, consiste na preservação da água do enxágue na rede de colágeno, através do não ressecamento do substrato condicionado e ainda é o método mais utilizado para adesivos convencionais¹¹. A técnica alcoólica, que é uma possível alternativa à técnica úmida, promove uma substituição da água pelo etanol por meio de uma desidratação gradual do substrato dentinário em concentrações crescentes, para manter a rede de colágeno úmida em etanol substituindo a água sucessivamente, para evitar o colapso das fibras e ainda proporcionando uma umidade em etanol que é mais propícia à difusão de monômeros hidrófobos¹². Entretanto, esta técnica, denominada *step-wise*, demanda um longo tempo clínico para sua execução devido aos banhos sequenciais com etanol em concentrações crescentes¹³, inviabilizando sua utilização pelo cirurgião dentista. Por esse motivo, foram propostos os protocolos simplificados de desidratação química da dentina¹⁴, no qual se utiliza diretamente o etanol a 100% por 30 segundos¹⁵.

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a resistência de união à dentina de resina composta pelo teste de micro cisalhamento, utilizando condicionamento com ácido fosfórico em duas

concentrações diferentes e controle da umidade por meio da técnica alcoólica simplificada. A hipótese testada é que, ao condicionar a dentina com o ácido em menor concentração, a rede de colágeno, durante o processo de adesão poderá se manter mais íntegra e conseqüentemente promover elevada força de união.

METODOLOGIA

Este estudo laboratorial foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) sob número 2.740.261.

Para a realização deste trabalho, foram utilizados vinte terceiros molares humanos extraídos hígidos (Figura 1A) que estiveram armazenados por uma semana em solução de timol 0,1% para desinfecção. Os dentes selecionados, foram afixados no dispositivo de uma cortadeira metalográfica de precisão (ELSAW, Elquip, SP, Brasil) para a remoção da porção oclusal das coroas (Figura 1B), certificando-se com o auxílio de uma lupa se ainda permanecia remanescente de esmalte na superfície obtida. A superfície oclusal foi polida com lixa 600 por um minuto (Figura 1C), a fim de obter-se uma padronização da *smearlayer* (Figura 1D). Em seguida, os dentes foram cortados no sentido longitudinal (Figura 1E) obtendo-se de cada dente, dois fragmentos similares (Figura 1F) para posterior aplicação das diferentes técnicas em espécimes oriundos do mesmo dente, segundo o grupo de estudo. Cada fragmento dentário foi incluído separadamente em um tubo de PVC com resina de poliéster, para facilitar os procedimentos de adesão em superfície plana e foram armazenados, sob condições de umidade até a realização dos procedimentos restauradores.

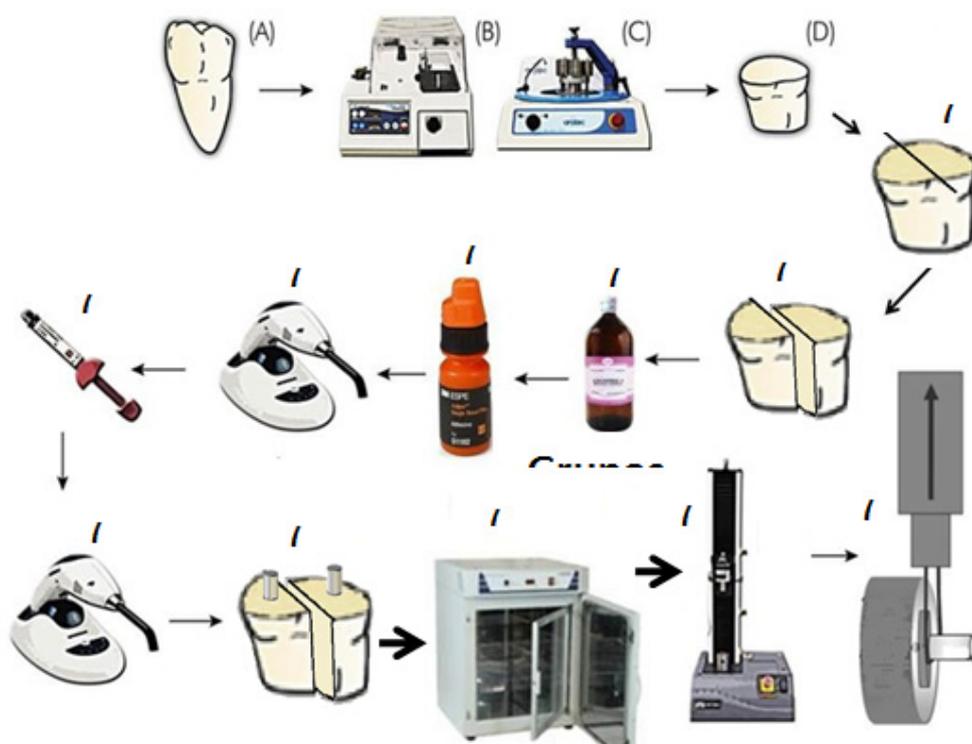
Os dentes foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos experimentais (n=20) para receber os diferentes tratamentos para condicionamento e controle da umidade conforme descrito a seguir.

- Grupo 1 (G1): condicionamento realizado com ácido a 5% por 15 segundos e controle da umidade por técnica alcoólica simplificada.
- Grupo 2 (G2): condicionamento realizado com ácido a 35% por 15 segundos e controle da umidade por técnica alcoólica simplificada.

As soluções dos ácidos utilizados nas concentrações especificadas no estudo (5% e 35%) foram preparadas a partir da solução de ácido fosfórico P.A. (85%). Para a realização do procedimento restaurador, cilindros de resina foram confeccionados com a resina composta micro híbrida (Z250 XT, 3M/ESPE, St. Paul, Minn, USA) e sistema adesivo Single Bond (3M ESPE). Previamente à confecção dos cilindros de resina, foi colado na superfície dentinária de cada fragmento dentário, uma fita adesiva com uma perfuração de 1 mm de diâmetro, acima dos quais foram adaptados tubos de amido¹⁶ com 2 mm de comprimento e 1 mm de diâmetro, que serviram de matriz para a confecção dos cilindros de resina. De acordo com o grupo, foi utilizado o ácido fosfórico em solução a 5% ou a 35% (conforme o grupo de estudo), durante 15 segundos e lavagem por 15 segundos (Figura 1G). Em seguida, foi realizado o controle da umidade através do enxágue com água seguido por etanol a 100%

por 30 segundos, retirado o excesso com lenço de papel e aplicado o adesivo, etapas comuns a ambos os grupos (Figura 1H). O adesivo foi fotoativado com aparelho de luz visível com intensidade não inferior a $600\text{mW}/\text{cm}^2$ por 20 segundos (Figura 1I). Logo após, os tubos de amido foram posicionados na perfuração de 1 mm, preenchidos com resina composta micro híbrida (Z250 XT, 3M/ESPE, St. Paul, Minn, USA) (Figura 1J), e foto ativados por 40 segundos (Figura 1K), obtendo-se os espécimes de resina aderidos na dentina (Figura 1L) Posteriormente, os espécimes foram armazenados em água destilada a 37°C (Figura 1M) por 24 horas ou três meses, durante o qual, os tubos de amido foram dissolvidos pela água.

Figura 1 – Desenho esquemático da metodologia



Após o período de armazenamento, foi realizado o ensaio de micro cisalhamento na máquina de ensaio universal (Ez-Test–Shimadzu) (Figura 1N). Este ensaio foi conduzido com o auxílio de um fio ortodôntico de 0,2 mm que foi envolvido na interface adesiva de cada corpo de prova e preso à célula de carga, na velocidade de 0,5 milímetro por minuto, até ocorrer a falha (Figura 10). Os dados foram obtidos em Newtons, dividindo-se o valor pela área da interface adesiva, por meio da fórmula: $A = p \cdot r^2$, onde “p” é a constante 3,14; “r” a metade do diâmetro em mm do corpo de prova. O cálculo da área de fratura foi realizado após se obter as medidas do diâmetro de cada espécime. Para isso, os mesmos foram analisados em microscópio óptico de luz refletida e tiveram a área de fratura fotografada sob o aumento de 10x para se realizar o cálculo da mesma. Os modos de fratura foram classificados em adesiva, coesiva e mista. Adesiva quando a falha ocorreu na interface, coesiva quando ocorreu na resina ou na dentina e mista quando houve falha na interface e na resina/dentina¹⁷.

Para realizar toda a sequência citada, um operador foi calibrado para minimizar vieses na confecção dos corpos de prova. Os dados foram tabulados e a normalidade de distribuição foi verificada por meio do teste *Shapiro-Wilk*. Para comparação entre os grupos, utilizou-se o método de *KruskallWallis (post hoc de Mann Whitney)* nos grupos com distribuição anormal. Já nos grupos que apresentaram uma distribuição normal, utilizou-se o método *ANOVA oneway*. Foi adotado o índice de confiança de 95% ($p \leq 0,05$), no programa *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 22.0.

RESULTADOS

No período de armazenamento de 24 horas (T_1), observou-se que os valores de resistência de união apresentaram uma distribuição normal e após a comparação entre os grupos, não se encontrou diferenças significativas. No período de armazenamento de três meses (T_2), os valores apresentaram distribuição não normal e não houve diferenças significativas (Tabela 1).

Tabela 1 – Valores de Mpa com comparações entre os grupos e intra-grupos nos tempos T_1 e T_2

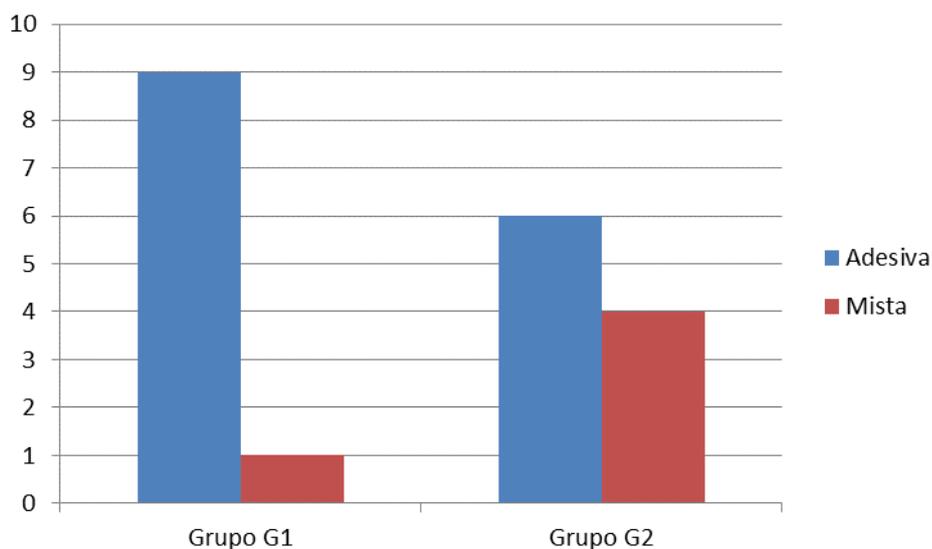
Grupos T_1	Média/ DP	Grupos T_2	Md/IQ	Valor de p
G1	11,89/3,57	G1 ENV	13,55/8,79	0,196*
G2	12,06/5,3	G2 ENV	12,28/4,56	0,510*
Valor de p	0,086*		0,535*	

Fonte: dados da pesquisa.

Legenda: DP: desvio-padrão; Md: Mediana; IQ: Intervalo Interquartil; ENV - Envelhecido; *Teste T de *Student*

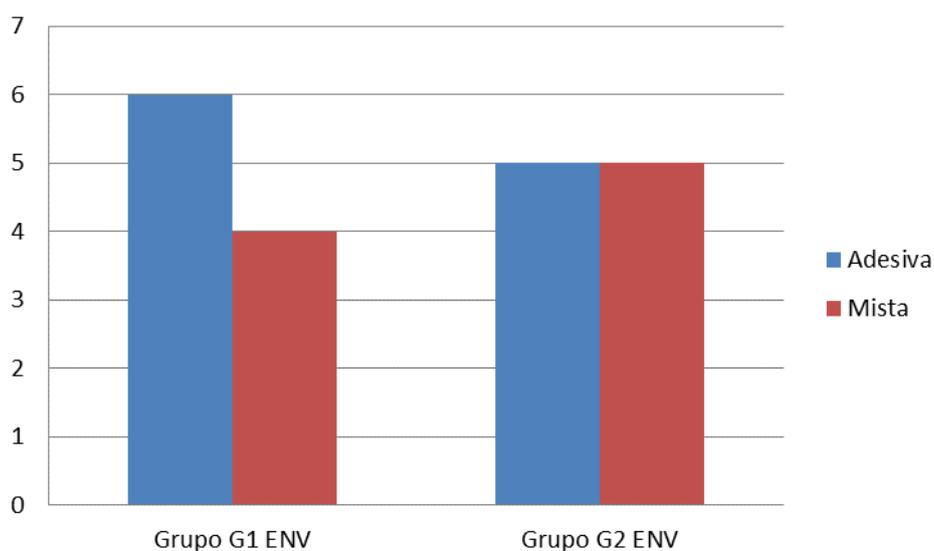
Os modos de fratura para cada grupo e tempo de armazenamento se encontram detalhados nas Figuras 2 (T_1) e 3 (T_2).

Figura 2: Classificação da área de fratura das amostras com 24 horas.



Fonte: dados da pesquisa

Figura 3: Classificação da área de fratura das amostras com 3 meses.



Fonte: dados da pesquisa

DISCUSSÃO

No presente estudo, não se observou diferenças significativas na força de adesão entre os dois diferentes tratamentos propostos, negando a hipótese levantada de que uma menor concentração de ácido poderia aumentar a força de adesão da resina à dentina. Uma possível explicação para tal resultado é que, ao utilizar ácido fosfórico em concentrações abaixo de 27% pode haver a formação de um precipitado de ácido dicálcio fosfato diidratado que é pouco solúvel em água, permanecendo depositado sobre a superfície e prejudicando a penetração do adesivo e consequentemente, sua adesão ao substrato dentinário¹. Além disso, baixas concentrações de ácido podem não remover a smearlayer,

que por sua vez apresenta baixa resistência coesiva e pouca capacidade adesiva¹⁹. Assim, ambos fatos podem ter comprometido o hipotético desempenho superior do grupo que utilizou ácido a 5%, levando em consideração os resultados promissores mostrados em estudos anteriores que utilizaram o ataque ácido com ácido fosfórico na concentração de 5%⁷.

Outro motivo que pode ter levado aos resultados apresentados é o tempo de condicionamento da dentina com ácido fosfórico com concentração de 5%. O tempo utilizado, de 15 segundos pode não ter sido suficiente para condicionar adequadamente o substrato dentinário, afetando na adesão da resina à dentina¹⁸. Por esse motivo, propõe-se que em estudos futuros, o tempo de condicionamento com ácido à 5% seja superior para observar se haverá melhoria na força de adesão.

Para avaliar resistência adesiva, o teste mecânico utilizado apresenta menor precisão de resultado se comparado ao teste de microtração²⁰⁻²¹. Como o teste de micro cisalhamento dispensa os cortes (*trimming*) dos espécimes, e permite realizar testes com espécimes com áreas de adesão reduzidas²⁰, tais fatos nos motivaram a escolher tal teste para o estudo; entretanto, na análise estatística descritiva, o saltos valores de desvio padrão indica uma limitação do estudo quando comparado a estudos similares, que utilizaram o teste de microtração⁷⁻⁹. Já na análise do padrão de fratura dos espécimes, observou-se uma predominância de fraturas do tipo adesiva, o que denota um aspecto positivo do teste utilizado no estudo.

Os tempos de armazenamento dos espécimes antes dos testes foram de 24 horas (T_1) e de três meses de armazenamento (T_2). No presente estudo, o tempo entre tais períodos não foram suficientes para causar uma degradação na interface de união entre a resina e a dentina a ponto de causar uma diferença significativa na média dos valores de resistência adesiva entre os grupos; ao contrário, os valores se assemelharam, o que nos leva a deduzir que a união permaneceu estável, aspecto este que pode ter sido favorecido pelo controle que se fez da umidade, substituindo a água do enxágue pelo etanol, técnica que vem apresentando resultados promissores. Apesar de que o tempo de armazenamento de três meses não ser um prazo consolidado para testes de envelhecimento²³, ao contrário do tempo de seis meses²⁴, é importante testar diferentes períodos de tempo de envelhecimento na tentativa de se obter resultados confiáveis em um menor espaço de tempo no intuito de orientar futuros estudos.

Sabe-se que a superfície dentinária de um dente comparado ao outro é diferente, por diversos fatores extrínsecos e intrínsecos, como por exemplo, exposição à cárie, formação de dentina reacional, defeitos de esmalte, diferentes quantidades de minerais, dentre outros²⁵. No presente estudo, optou-se por dividir cada dente em dois fragmentos longitudinais para controlar melhor tais vieses. Além disso, utilizar o mesmo dente para ambos os grupos permite maior credibilidade nos valores encontrados, uma vez que a interação da superfície dentinária com os materiais\ técnicas ocorre de forma similar. Tal metodologia pode ser útil em futuros estudos.

Apesar dos resultados não terem mostrado diferenças significativas entre os protocolos de condicionamento utilizados, a busca por técnicas e agentes de união que proporcionem melhoria nos elemento interfacial continua sendo um desafio para pesquisadores e fabricantes odontológicos. Observa-se que o condicionamento com o ácido fosfórico na concentração de 35% e o controle da

umidade pela técnica alcoólica tem sido a técnica de maior relevância clínica atualmente¹⁵, razão da escolha por este método para realização deste estudo, visto que tal técnica tem permitido valores de força de união mais elevados tanto imediata quanto tardiamente, posto que a preservação da união é um fator de mesma relevância que a força de união²². A importância da avaliação *in vitro* de variadas técnicas e materiais é primordial na evolução das técnicas restauradoras adesivas no intuito de conseguir uma camada de união íntegra, forte e durável.

CONCLUSÃO

O condicionamento ácido na concentração a 5% não influenciou na resistência de união entre resina e dentina, quando comparado ao condicionamento com ácido a 35%, tanto em 24 horas como quando armazenado por três meses.

REFERÊNCIAS

- FUSAYAMA, T.; NAKAMURA, M.; KUROSAKI, N.; IWAKU, M. Non-pressure adhesion of a new adhesive restorative resin. *Journal of Dental Research*. v. 58, n. 4, p. 1364–1370, 1979.
- CARVALHO, R. M.; CIUCCHI, B.; SANO, H.; YOSHIYAMA, M.; PASHLEY, D. H. Resin diffusion through desmineralized dentin matrix. *Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo*. v. 13, n. 4, p. 417-424, 1999.
- VAN MEERBEEK, B.; DHEM, A.; GORET-NICAISE M.; BRAEM, M.; LAMBRECHTS, P.; VANHERLE, G. Comparative SEM and TEM examination of the ultrastructure of the resin-dentin interdiffusion zone. *Journal of Dental Research*. v. 72, n. 2, p. 495-501, 1993.
- BUONOCORE, M. G. A simple method of increasing the adhesion of acrylic filling materials to enamel surfaces. *Journal of Dental Research*. v. 34, n. 6, p. 849-853, 1955.
- GWINNETT, A. J. The morphologic relationship between dental resins and etched dentin. *Journal of Dental Research*. v. 56, n. 10, p.1155-1160, 1997.
- FUSAYAMA, T. Total etch technique and cavity isolation. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. v. 4, n. 4, p.105-109, 1992.
- LI, B.; et al. Selective desmineralization of dentine extrafibrillar minerals – A potencial method to eliminator water-wet bonding in the etch-and-rinse technique. *J Dent*. v. 52, p. 55- 62, 2016.
- KINNEY, J. H.; POPLER, J. A.; DRIESSEN, C. H.; BREUNIG, T. M.; MARSHALL, G. W.; MARSHALL, S. J. Intrafibrillar mineral may be absent in dentinogenesis imperfecta type II (DI-II). *Journal of Dental Research*. v. 80, n. 6, p. 1555-1559, 2001.
- MAI, S.; et al. Extrafibrillar collagen desmineralization-based chelate-and-rinse technique bridges the gap between wet and dry dentin bonding. *Acta Biomaterialia*. Dent. v. 57, p. 435-448, 2017.
- NAKABAYASHI, N.; KOJIMA, K.; MASUHARA, E. The promotion of adhesion by the infiltration of monomers into tooth substrates. *J Biomed Mater Res*. v. 16, p. 265-73, 1982.

- GWINNETT, A. J. Moist versus dry dentin: its effect on shear bond strength. *Am J Dent.* . 5, n.3, p. 127-9, 1992.
- CARRILHO, M. R.; et al. Dentine sealing provided by smear layer/smear plugs vs. adhesive resins/resin tags. *European Journal of Oral Sciences.* v. 115, n. 4, p. 321-329, 2007.
- SADEK, F. T.; MONTICELLI, F.; MUENCH, A.; FERRARI, M.; CARDOSO, P. E. A novel method to obtain microtensile specimens minimizing cut flaws. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater.* v. 78 n. 1, p. 7-14, 2006.
- GUIMARÃES, L. A.; ALMEIDA, J. C.; WANG, L.; D'ALPINO, P. H.; GARCIA, F. C. Effectiveness of imediate bonding of etch-and-rinse adesives to simplified ethanol-saturated dentin. *Braz Oral Res.* v.6, n. 2, p. 177-82, 2012.
- ARAÚJO, C. T. P.; et al. Simplified ethanol wet-bonding technique: an alternative strategy for resin-dentin bonding in root canals. *Gen Dent.* v. 67, n. 6, p. e1-e5, 2019.
- TEDESCO, T. K.; MONTAGNER, A. F.; SKUPIEN, J. A.; SOARES, F. Z.; SUSIN, A. H.; ROCHA, R. D. O. Starch tubing: an alternative method to build up microshear bond test specimes. *J Adhes Dent.* v. 15, n. 4, p. 311–5, 2012.
- REIS, A.; CARRILHO, M. R. O.; SCHROEDER, M.; TANCREDO, L. L. F.; LOGUERCIO, A. D. The influence of storage time and cutting speed on microtensile bond strength. *J Adhes Dent.* v. 6, p. 7– 11,2004.
- CHOW, L. C.; BROWN, W. E. Phosphoric acid conditioning of teeth for pit and fissure sealants. *Journal of dental research.* . 52, n. 5, p. 1158-1158, 1973.
- SWIFT, E. J.; PERDIGÃO, J.; HEYMANN, H. O. Bonding to enal and dentin: a brief history and state of the art. *Quintessence international.* v. 26, p. 95-95, 1995.
- SHIMADA, Y.; ANTONUCCI, J. M.; SCHUMACHER, G. E.; MCDOUOUGH, W. G.; TAGAMI, J. Effects of regional tooth structure and sectioning orientation on micro-shear bond strength. *Advanced Adhesive Dentistry.* p. 91-103, 1999.
- ARMSTRONG, S.; GERALDELI, S.; MAIS, R.; RAPOSO, L. H. A.; SOARES, C. J.; YAMAGWA, J. Adhesion to tooth structure: a critical review of “micro” bond strength test methods. *Dental Materials.* v. 26, n. 2, p. 50-62, 2010.
- ROCHA, R. L.; et al. Effect of simplified chemical moisture control protocols on the bond durability of fiber posts cemented to root dentin. *Brazilian Journal of Development.* v. 6, n. 8, p. 62121-32, 2020.
- HOSAKA, K.; et al. Durability of resin-dentin bonds to water – vs. ethanol-saturated dentin. *J Dent. Res.* v. 88, n. 2, p. 146-51, 2009.
- DELLAZZANA, F. Z.; SOUZA, F. H. C.; JÚNIOR, C. A. K. Avaliação da resistência de união de restaurações de resina composta com diferentes sistemas adesivos, em dois tempos de armazenamento. *Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre.* v.49, n. 2, p. 36- 40, 2008.
- TJÄDERHANE, L.; CARRILHO, M. R.; BRESCHI, L.; TAY, F. R.; PASHLEY, D. H. Dentin basic structure and composition – an overview. *EndodonticTopics.* v.20, n. 1, p. 3-29, 2012.

ÍNDICE REMISSIVO

A

- abatedouros 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63
- acadêmicos de Enfermagem 15
- acesso à rede de saúde 152
- acidentes de trânsito 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 126
- acidentes ofídicos 6, 132, 133, 134, 136, 138, 139, 140, 142, 144
- ácido fosfórico 99, 100, 101, 104, 105, 106
- ações de saúde 22, 40, 156, 157
- Adesão à Medicação 187
- Adesividade 99
- Adesivos Dentinários 99
- Aferição de pressão 152
- alimentação saudável 26, 30, 31, 32, 34
- alongamento da musculatura 88
- alongamento segmentar 88, 90, 91, 92, 95
- alterações fisiologias e/ou patológicas 15
- alterações musculares 88, 90
- alterações posturais 88, 89, 96
- articulações 61, 88, 93, 94, 95
- assistência à saúde 46, 71, 73, 82
- Ataque Ácido Dentário 99
- Atenção Primária à Saúde 22, 23, 26, 187
- atividades repetitivas 53
- autocuidado 16, 17, 19, 24, 26

B

- baixas ou altas temperaturas 53
- barreiras/dificuldades no atendimento 72, 74, 83

C

- cardiomegalia 180, 183
- cenário clínico-epidemiológico 132, 134

Centro de Saúde da Família (CSF) 15, 18
centros cirúrgicos 161, 166
cirurgia segura 161, 163, 164, 166, 167
comunicação 19, 47, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 118, 164, 165
Consultas médicas 152
crianças 30, 31, 32, 33, 34, 35, 152, 154, 156
Crossfit 145, 146, 149
crossfit e qualidade de vida 145, 147
cuidado à saúde 161, 162, 197, 198, 199
cuidados humanizados 152, 157
cura 22, 132, 142, 188

D

deficiência auditiva 72, 73, 74, 75, 78, 79, 84, 85, 86
dentes restaurados 99
dentina 98, 99, 100, 102, 104, 105, 106
dentina de resina 98, 100
Departamento Regional de Saúde 36, 38, 48
derrame pericárdico 180, 185
desenvolvimento do indivíduo 30, 31
desenvolvimentos de saberes 110
diabetes 31, 78, 86, 187, 188, 189, 190, 200, 201
Diabetes Mellitus Tipo 2 187
Distribuição de preservativos 152
doença aguda 180
Doença de Chagas (DC) 180
doenças ocupacionais 53, 62
doenças tropicais negligenciadas 132, 133, 181

E

educação em saúde 6, 15, 18, 19, 22, 23, 25, 26, 27, 31, 34, 35, 113, 118, 119, 120, 158, 159, 198
educação-serviço-comunidade 22, 24
empoderamento dos idosos 16
Enfermagem 16, 18, 20, 21, 22, 71, 72, 75, 78, 80, 81, 84, 85, 86, 109, 110, 122, 123, 157, 158, 159, 166, 167, 186
envelhecimento 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 73, 105

estresse 16, 53, 62

exercícios de alongamento 88, 96

experiência 15, 17, 18, 22, 24, 25, 27, 31, 34, 35, 49, 69, 72, 81, 85, 110, 113, 114, 155, 156

experiência vivenciada 22, 24, 25

F

falta de conhecimento 72, 81, 82, 83, 198

Fatores de risco 54

fibras colágenas 98, 100

flexibilidade 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 147, 148, 149, 150

função muscular 88, 90, 95

G

grupo de hipertensos 22, 24

grupo de idosos 15, 18

H

hábitos saudáveis 30, 31

Hepatites virais 152, 154, 155

higiene das mãos e dos alimentos 30, 32

higiene pessoal 30, 31, 59

higienização das mãos 30, 32

hipoglicemiantes 187, 189, 190, 192, 193, 197, 198, 199, 200

I

Imunização 152

inalação de gases 53

infância 30, 31, 33

informações 6, 18, 19, 26, 38, 55, 90, 115, 117, 118, 119, 137, 155, 161, 166, 190, 193, 196, 199

insuficiência cardíaca congestiva 180

Interdisciplinaridade 153

K

Kits de higiene bucal 152, 155

L

Linguagem Brasileira de Sinais 72, 73

M

marcação de exames 152, 156

materiais cirúrgicos 161
métodos de RPG 88
Ministério da Saúde 20, 36, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 47, 48, 49, 75, 122, 127, 128, 154, 158, 166, 185, 200
miocardite difusa 180
motocicleta 124, 126, 127, 128, 129
músculo 88, 89, 95

O

oficina educativa 15, 18, 19
oficinas educativas para idosos 16
Ofidismo 132

P

paciente surdo 72, 73, 74, 75, 79, 82, 83, 84
parasitismo 31, 180, 185
patogênese 180, 181, 182
pericardite 180
perspectiva clínico-epidemiológica 132
picada de cobra 132, 133, 134
Pilates 90, 96, 145, 146, 149, 150
pilates e qualidade de vida 145, 147
Populações vulneráveis 153
prática da lavagem das mãos 30, 32
práticas de higiene 53
práticas promotoras da saúde 16
Prevenção de Acidentes 110
processo de envelhecimento 16
processo de territorialização 22, 24, 25, 27
processo ensino-aprendizado 22, 24
processo saúde-doença 22, 23
profissionais de saúde 34, 72, 73, 74, 75, 79, 82, 83, 84, 110, 114, 116, 117, 132, 164, 189, 199
Programa P.A.R.T.Y (Prevenção do Trauma Relacionado ao Álcool na Juventude) 110
projeto sanitário 36, 48
promoção da saúde 17, 22, 24, 25, 27, 35, 154, 159
protozoário Trypanosoma cruzi 180

Q

qualidade de vida (QV) 145, 146

R

reabilitação 22, 73, 154

recursos humanos 36, 40, 45, 47, 120

rede de colágenoúmida 98, 99

Rede de Urgência e Emergência (RUE) 36, 37

redução das ameaças para a saúde 53

reeducação postural 88, 89, 97

Regiões Brasileiras 132

remoção de poluentes 53

riscos de acidentes 53

riscos ocupacionais 53, 54, 55, 63, 64, 69

rotação de atividades 53

S

Saúde do Idoso 16

saúde dos trabalhadores 53

saúde física 145

Segurança do Paciente 161, 162, 165, 166, 167

Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) 36, 38

serviço odontológico 152

Sífilis 152, 154, 155, 157, 159

Sistema Único de Saúde 22, 24, 27, 36, 38, 39, 46, 49, 82, 85, 119, 126, 153, 155, 157, 158

sociedade moderna 145, 146

sorologias 152, 154, 155

substrato dentinário 98, 100, 105

surdez 71, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85

T

tamponamento cardíaco 126, 127, 180

taxas de mortalidade 132

Técnicas de Exercício e de Movimento 146

território vivo e dinâmico 22, 24

Testagem Rápida 152, 155

Teste de glicemia 152

tórax 124, 127

trabalhadores 42, 47, 49, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 67, 68, 140, 164

trânsito 110, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 125, 126, 129

Transmissão Oral 180

Trauma Torácico 124, 125, 126

treinamentos 161, 166

V

vítimas de acidentes 116, 124, 139, 144

Z

zoonoses 53, 54, 56, 58, 63

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 